

construcción de los sujetos sobre el concepto de continuidad, sino que a su vez brinda experiencias susceptibles de ser trabajadas en el aula de clase.

## Referencias bibliográficas

DE LA TORRE, A. (2000). *Una aplicación del Modelo de Van Hiele al concepto de continuo*. En: MATEMÁTICAS: Enseñanza Universitaria, Vol VIII, No. 1-2, pp 115-139.

\_\_\_\_\_ (2001). *Los conflictos cognitivos en la construcción del concepto de continuo*. En: MATEMÁTICAS: Enseñanza Universitaria, Vol IX, No 1-2, pp 51-69.

GARBIN, S. (2002). *Infinito actual e inconsistencias: Acerca de las incoherencias en los esquemas conceptuales de los alumnos de 16-17 años*. En: Enseñanza de las Ciencias, Vol 20, pp 87-113.

NUÑEZ, R. (1997). *Infinito en lo pequeño y desarrollo cognitivo: Paradojas y espacios consensuales*. En: Educación Matemática, Vol 9, No 1, pp 20-32.

PÉREZ, P. (1998). *La noción de continuidad desde la óptica de los niveles de Van Hiele*. En: Divulgaciones Matemáticas, Vol 6, No 1, pp 69-80.

PEREZ, P y DE LA TORRE, A. (2000). *La Modelización del espacio y el tiempo*. En: Divulgaciones Matemáticas, Vol 8, No 1, pp 57-68.

RIGO, Mirela. (1994). *Elementos Históricos y psicogenéticos en la construcción del continuo matemático*. Primera y Segunda parte. En: Educación Matemática, Vol 6, No 1, pp 19-31, No 2, pp. 16-29.

ROMERO, C. (1996). *Una investigación sobre los esquemas conceptuales del continuo. Ensayo de un cuestionario*. En: Enseñanza de las Ciencias, Vol 14, pp 3-14.

## Una mirada a organizadores curriculares, apoyada en una investigación de análisis de textos de octavo grado

UNIVERSIDAD COLEGIO  
MAYOR DE CUNDINAMARCA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

JEANNETTE VARGAS  
HERNÁNDEZ

Cuando se caracteriza al currículo como plan de formación, podemos determinar un nivel específico que se refiere a las directrices sobre el plan de formación que va a tener lugar en el aula. En este caso, el plan de formación se concreta al determinar los siguientes aspectos: objetivos, contenidos, metodología y criterios e instrumentos de evaluación, estas cuatro componentes caracterizan al currículo como plan operativo de actuación para el profesor.

Alrededor los anteriores aspectos se problematiza la elaboración de este plan operativo de actuación del profesor al argumentar que para el profesor en el momento de planificar, no existe una clara diferencia entre los objetivos de una planificación alrededor de geometría o una alrededor de álgebra, por ejemplo, y que lo mismo ocurre con la metodología y la evaluación, prácticamente la única diferencia entre una planificación y otra es el contenido matemático, por ello, el análisis sobre las cuatro com-

ponentes se reduce a el análisis de los contenidos y a consideraciones genéricas de los otros tres aspectos o componentes. Estos conocimientos sobre el contenido, que generalmente maneja el profesor, son conocimientos de las diferentes disciplinas matemáticas (álgebra, análisis, aritmética,...) y cumplen las dos condiciones para ser llamados organizador curricular, es decir son conocimientos con carácter objetivo y ofrecen una diversidad de opciones para estructurar unidades didácticas.

Se puede proceder a interrogar sobre, ¿qué otros conocimientos, distintos a los contenidos, son útiles y necesarios para una adecuada programación? Para abordar este interrogante se establece un ejemplo alrededor de una investigación sobre un análisis de textos en octavo grado, el cual se ubica en el ambiente escolar, y del ambiente escolar en dos espacios, uno de ellos los conceptos a ser enseñados, y el otro las herramientas de apoyo para los procesos de aprendizaje de dichos conceptos.

En la investigación, en lo referente a los conceptos se escogió el continuo numérico y en relación con las herramientas de apoyo, los textos escolares de matemáticas de octavo grado. Para examinar el continuo numérico desde la matemática, en la investigación se plantean las preguntas: ¿Qué es un número?, ¿Qué es número real?, ¿En qué consiste la continuidad?, y, ¿En qué sentido el paso del infinito potencial al infinito actual garantiza el paso de los racionales a los reales? El abanico de posibilidades en cuanto a las disciplinas que pueden apoyar unas sólidas respuestas al examinar el conti-

nuo numérico, se traduce, entre otros, en informes de investigaciones sobre el recorrido histórico y epistemológico, los análisis cognitivos existentes, las diversas construcciones matemáticas de los números reales y los libros de matemáticas. Vale la pena anotar que al indagar sobre esos informes, el docente establece conocimientos sobre la temática y dichos conocimientos le brindaran herramientas para abordar el trabajo de programación. Por ser conocimientos objetivos y que ofrecen diversidad de opciones para programar, se identifican como organizadores curriculares.

Teniendo en cuenta lo anterior, de la investigación, se retoma parte de una síntesis que ilustra conocimientos involucrados en el organizador curricular Evolución histórica de cada campo e incluso del concepto.

CONCEPCIÓN EUCLIDIANA	CONCEPCIÓN DE STEVIN
De la concepción euclidiana se resaltan dos características: El 1 no es un número. El número sólo puede aplicarse al estudio de colecciones discretas. Para Aristóteles, la divisibilidad es la operación fundamental que permite la clasificación y definición de las cantidades: "...Un número es una cantidad divisible sólo un número finito de veces; su característica definitoria es ser discreto"	En la obra matemática de Stevin, se visualiza la ruptura explícita con la concepción euclidiana a través de las siguientes premisas: La unidad es un número. La unidad es divisible ilimitadamente. Las partes de la unidad son a su vez números. El gran cambio que encierra la concepción de Stevin es el que número es el medio para hacer evidente la cantidad (que es una propiedad de las cosas)

Con los conocimientos generales sobre las construcciones de los números reales, en la investigación se centra el referente teórico en el trabajo realizado por Richard Dedekind en la formalización del concepto de continuidad, en esta parte de la investigación se encuentran entrelazados conocimientos relacionados con dos organizadores curriculares; los conocimientos acerca de la evolución histórica del concepto y conocimientos específicos desde la disciplina matemática.

Como parte integrante del análisis de textos, se enuncian algunas observaciones que permiten reflexionar sobre el organizador curricular; diversidad de material manipulativo y de recursos que puedan emplearse en la enseñanza, a través de la siguiente observación: "El texto uno enfoca su trabajo a argumentar la existencia de números irracionales a partir de las magnitudes inconmensurables, a la vez que pretende formalizar la existencia de algunos irracionales mediante actividades prácticas de medición y demostraciones algebraicas..."(PERILLA, C. y VARGAS, J., 2003).

*A manera de conclusión.* Con lo expuesto, se muestran brevemente de conocimientos sobre un concepto matemático, conocimientos que son denominados organizadores curriculares por ser aquellos conocimientos que adoptamos como componentes fundamentales para articular el diseño,

desarrollo y evaluación de unidades didácticas. Se enuncian dentro de los organizadores curriculares a los conocimientos acerca de: Problemas u obstáculos de aprendizaje que se detectan o planten para cada concepto; Diversidad de representaciones utilizadas para cada sistema conceptual; Fenomenología de los conocimientos implicados, así como aplicaciones prácticas de cada bloque de contenidos; Diversidad de material manipulativo y de recursos que puedan emplearse en la enseñanza; Evolución histórica de cada campo e incluso del concepto.

### Referencias bibliográficas

- DEDEKIND, Richard. 1998. *¿Qué son y para qué sirven los números?*. Madrid: Alianza Editorial. 194 p.
- MORENO, L. y WALDEGG, G. 1995. *Variación y representación. Del número al continuo*. En Revista Educación Matemática. Vol. 7. No. 1 p. 12-29
- PERILLA, C. y VARGAS, J. (2003). *El continuo Numérico. Un análisis de textos* (Tesis de Maestría). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- RICO, L. (1998). *Complejidad del currículo de matemáticas como herramienta profesional*. En Revista Latinoamericana de Matemáticas Educativa. 1998. Vol. 1. No.1. p. 22-39.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Bases Teóricas el currículo de Matemáticas en Educación Secundaria*. España. Síntesis.